Nr. 12. Lipiec 1885. **Rok IV.**

Wychodzi okolicznościowo
6 razy na kwartał.

PRENUMERATA
rocznie 5 złr. — ct.
półrocznie 2 „ 50 „
kwartalnie 1 „ 30 „
Pojedynczy numer 25 ct.

Manuskrypta i prenumeratę przyjmuje redakcya Górnika w Gorlicach.

GÓRNIK

pismo poświęcone sprawom przemysłu naftowego w Galicyi.

Administracya i redakcya w biurze Towarz. naftowego *w Gorlicach.*

Inseraty i ogłoszenia 8 ct. od wiersza drobnego druku. Przy kilkorazowem ogłoszeniu rabat.

Umieszczenie *w Przewodniku fabrycznym* rocznie 2 złr. — Prenumeratorowie „Górnika" płacą tylko 1 złr.

REDAKCYA: Dr. Stanisław Olszewski, inżynier górniczy w Gorlicach, Juliusz Schönborn, chemik technolog w Libuszy — poczta Biecz.

Dr. Wiktor Uhlig.

Przyczynek do stratygrafii piaskowca karpackiego w zachodniej Galicyi.

Dokończenie.

Ten sam stosunek występuje tutaj pomiędzy kredowymi piaskowcami z inoceramami a oligocenowym czerwonym iłem i łupkami grybowskimi. Transgresya ostatnich jest o wiele łatwiejsza do rozeznania, aniżeli takowa czerwonych iłów, których niektóre warstwy swem wejrzeniem częstokroć tak są podobne do piaskowców inoceramowych, iż rozróżnienie ich od siebie jest nadzwyczaj trudne. Okoliczność ta, jakoteż szybka i wielokrotna zmiana w uławiceniu warstw kredowych i czerwonych iłów, które w braku odkrywek lub też w usuniętym terenie nie dadzą się z łatwością śledzić, spowodowały, iż wydzielenie pierwszych na mapie częstokroć jest tylko obrazowej wartości.

Moim powyżej wyłuszczonym zapatrywaniom, dotyczącym czerwonych iłów i ich stanowiska w danym oligocenie, zdają się niektóre paleontologiczne badania sprzeciwiać. Walter i Dunikowski oznaczają niektóre z ich nummulitowych piaskowców pochodzące nummulity częściowo jako gatunki czysto eoceńskie. Nawiasem wspomnę, iż wiele z tych gatunków podanych jest ze znakiem „cf." Wedle opisów pp. W. i D. były to zawsze drobne gatunki, nie jest przeto nieprawdopodobnem, iż ponowne oznaczenie tych gatunków wyda inne rezultaty. Zresztą występywanie pojedynczych nummulitów nie cechuje jeszcze odnośnych warstw jako eoceńskich, znalazłem bowiem w górno oligocenowym magurskim piaskowcu w Klęczanach, który tamże leży na łupkach menilitowych, wiele wyraźnych nummulitów.

Wreszcie możliwem jest, iż czerwone iły, podobnie jak górne warstwy hieroglifowe Podkarpacia, należą do najwyższego eocenu.

Co się tyczy wieku piaskowca z inoceramami (warstwy ropianieckie [14]) wiek ich da się tylko na podstawie badań paleontologicznych oznaczyć. Dosyć liczne a częstokroć wcale nie źle zachowane inoceramy tych warstw będą mogły dać bliższe wyjaśnienia, do jakiej formacyi odnośne warstwy zaliczyć należy.

Południowa część Saros-gorlickich gór posiada podobne warunki co i północna. Stanowczych inoceramowych warstw tutaj jeszcze nie odnaleziono. W odkrywkach występuje co najwyżej poziom czerwonych iłów, które tylko w swej najniższej części w postaci czerwonych iłów występują. Wyższy poziom zajmują tu warstwy przez Paula „Belowesza" [15]) zwane. Po-

[14]) Pod nazwą „warstwy ropianieckie" zostały przez wielu, a nawet przez Paula, tak rozmaite rzeczy zestawiane, iż najlepiej byłoby wyrazu tego zaniechać, jak to już Vacek próbował. Skoro czerwone iły i im towarzyszące jakoteż je uzupełniające warstwy z formacyi kredowej wykreślone być muszą, nie jest w ogóle stanowczo wiadomem, czyli warstwy inoceramowe w Ropiance na powierzchnię wychodzą. W ogóle nie są one tamże na powierzchni silnie rozwinięte. Również nie jest pewnem, czy wszystkie jako ropianieckie oznaczono i inoceramy zawierające warstwy są jednego wieku. Warstwy inoceramowe z okolicy Rzeszowa i Dębicy, które łączą neokom zachodu z łupkiem neokomskim w okolicy Przemyśla — ze wschodem — mogą obecnie być uważane jako prawdopodobny neokom; natomiast warstwy inoceramowe Saros-gorlickich gór należą prawdopodobnie do górnej kredy. Ostatnie najlepiej nazwaćby można „warstwami z Ropy" wedle miejscowości Ropa, w której są nadzwyczaj pięknie i typowo wykształcone.

[15]) Verhandl. 1883, str. 237.

między warstwami Belowesza a czerwonymi iłami występuje łupek ze Smilna; widać tu bardzo pięknie i wyraźnie na południowej stronie góry Kasztelik w Niklowy koło Smilna, gdzie występywanie tych łupków dotychczas nie było znane. Nader zajmującem i ważnem jest występywanie łupków z rybami w Stebniku koło Zborowa, gdzie u samego dołu przychodzą warstwy „Belowesza", na nich bryłowy piaskowiec, następnie czerwone iły i cienka ławica łupków menilitowych z odciskami ryb, które ponownie grubą ławicą bryłowego piaskowca są przykryte. Podobnie zatem jak w przedgórzu podkarpackiem mamy tu wcielenie łupków menilitowych, tak w dolnym jak w górnym oligocenie [16]).

III. Pas graniczny pomiędzy górami Saros-Gorlice a przedgórzem podkarpackiem.

Przyczyna, dlaczego zapatrywania co do budowy geologicznej Saros gorlickich gór tak mocno różnią się od tychże przedgórza, leży w tem, iż zamało na cechy pasu granicznego zwracano uwagi. Pas ten przebiega mniej więcej przez miejscowości powiatu gorlickiego: Cieklin, Męcina-wielka, Lipinki, Kryg, Ropica polska, Bystra, Gródek, Wola łużańska, Szalowa. Dalej na zachód pomiędzy Białą a Dunajcem nie miałem sposobności badania tych warstw; na zachód od Dunajca idzie ten pas przez Tęgoborze, Michalczowę, Kąty, Wojakowę, Raybrot, Rzegocinę, Kamionnę, Rybie i Pasierbiec. Tutaj widzimy znane nam z przedgórza górne hieroglifowe warstwy połączone z czerwonymi i niebieskawymi iłami, których dalej na północ zupełnie nie ma. Silniej wykształcone czerwone iły zawierają miejscami zielone piaskowce, tak typowe dla tego poziomu w Saros-gorlickich górach. Górne warstwy hieroglifowe tracą tu częściowo swój typowy charakter, stając się więcej iłowymi i wapiennymi, jak to zwykle ma miejsce, przez co stają się pod względem petrograficznym więcej podobne do warstw inoceramowych. W tem leży przyczyna, dlaczego właśnie badania tego poziomu przez różnych geologów się nie zgadzają, zwłaszcza, iż za podstawę do wniosku służył charakter petrograficzny, co jednak nie było do uchylenia. Prawie wszędzie warstwy tego poziomu obfitują w małe nummulity, orbitoidy, otwornice, lithothamnie, mszywicły itd., których ilość częstokroć jest tak wielka, iż piaskowiec przybiera charakter piaszczystego wapienia. Powyższe skamieliny znane są obecnie w miejscowościach: Cieklin, Kobylanka, Wola łużańska, Szalowa (Ropa), Michalczowa, Raybrot, Rzegocina i Pasierbiec. Że takowe faktycznie w tym systemie występują, można się o tem na wielu miejscach przekonać, najlepiej we Woli łużańskiej w stucznych i naturalnych odkrywkach, które w czasie mojej ostatniej wycieczki ponownie zwiedziłem. Regularne występywanie tej fauny wzdłuż pasu czteromilowego, podczas gdy na północ i na południe od tej linii ani śladu z nich nie widać, dowodzi najlepiej, że jest to utwór przechodowy, który tu najsilniej się wykształcił. Co się tyczy wieku tej fauny, który wnioskując z właściwego jej stanowiska w pasie przechodowym może odpowiadać wiekowi górnych hieroglifów jakoteż także czerwonych iłów, podane już zostały poprzednio pobieżne uwagi. Nadmienić wypada, iż w pasie przechodowym w Raybrot występują w górnych warstwach hieroglifowych prawdziwe jasne łupki menilitowe z rybami i licznemi ostracodami, a prócz tego z jasnymi łupkami wapiennymi, które zawierają cieńsze ławice rogowca (p. moje trzecie sprawozdanie z wycieczki geologicznej do Galicyi).

Górne warstwy tego pasu składają się z piaskowców, które ku północy przybierają charakter piaskowca ciężkowickiego czyli kulistego, ku południowi zaś magurskiego. Granica między nimi bywa częstokroć wyraźną, częstokroć zaś nader trudną do rozróżnienia.

Na północ od pasu granicznego, której szerokość wynosi tylko jedno lub dwa wzniesienia, znikają w dolnych poziomach czerwone iły zupełnie, a górny poziom przybiera charakter piaskowca ciężkowickiego, na południe zaś niknie charakter górnych hieroglifów, czerwone iły są typowo wykształcone, a w miejsce piaskowca ciężkowickiego występuje piaskowiec magurski. Warstwy górnych hieroglifów i czerwone iły są przeto nietylko teoretycznie reprezentantami dolnego oligocenu, lecz takowe są bezpośrednio połączone pośrednim systemem warstw, w którym obydwa powyższe ogniwa w równej mierze występują.

IV. Pas południowy [17]).

I tutaj dzieli się formacya staro-trzeciorzędna na dwie części, z których górną składają bryłowe, po większej części gruboziarniste i w zlepieniec

[16]) Stratygrafia piaskowca karpackiego w Saros komitacie odpowiada w głównej zasadzie pierwotnym zapatrywaniom Paula, który je sam następnie zmienił. (Rocznik zakładu geol. 1869, str. 272.

[17]) Verhandl. 1884, str. 263. Radca górniczy Paul przypuszcza, iż niektóre piaskowce na północ od pasu południowego (Verhandl. 1885, str. 6) należą do średniej lub górnej kredy, podczas gdy ja zaliczam je przeważnie do starszego trzeciorzędu. Nawet gdyby zapatrywanie Paula było prawdziwe, nie ulegnie niżej podany podział żadnym zmianom.

przechodzące magurskie piaskowce, dolna zaś ze zlepieńca z nummulitami, grubo uławiconych piaskowców i niebieskawo szarych wapiennych piaskowców z niebieskawymi iłami. Pytanie, czy te ostatnie co do wieku stanowczo dolnym ogniwom Saros-gorlickiego obszaru i przedgórza odpowiadają, czyli też, jakby to na podstawie nummulitów wnioskować można, są starsze, pozostawiam na razie nie rozwiązane. Być może, iż bliższe zbadanie nummulitów da pewne w tym kierunku wskazówki. Na północnym krańcu magurskiego piaskowca w Małyczy i Rychwałdzie koło Bardiowa występują w magurskich piaskowcach na granicy dolnego poziomu łupki z rybami, a obok zlepieniec i okruchowiec z nummulitami o gatunkach czysto eoceńskich: ponieważ stosunek tego rodzaju jest tu jedyny, a nummulity prawdopodobnie nie znajdują się na właściwem złożysku, nie mogą powyższe wskazówki być decydującemi.

Na południe zmienia się charakter dolnego ogniwa. Górne składa się z magurskiego piaskowca, dolne zaś z czarniawych i czekoladowo brunatnych łupków, zawierających pojedyncze ławice piaskowca i zlepieńca z nummulitami, który z tych samych skał się składa, co wyżej podany zlepieniec nummulitowy, z tą tylko różnicą, iż lepiszcze jego jest ciemniejszej barwy.

* * *

Z powyższego wynika, iż utwór staro trzeciorzędny zachodniej Galicyi począwszy od pasu południowego aż do północnej granicy przedgórza można podzielić na dwa ogniwa, dolne i górne. Czyli te ogniwa odpowiadają sobie w rozmaitych okolicach w ten sposób, jak to w następującem zestawieniu podałem, nie można jeszcze stanowczo twierdzić. Da się to przypuścić dla górnego ogniwa, którego charakter petrograficzny jest więcej jednolity. Dokładniejsze zestawienia są na razie nie możliwe, jak długo fauna ryb i otwornic (nummulitidów) z Woli łużańskiej itp. paleontologicznie nie zostanie dokładnie zbadaną, a tylko tyle na razie zdaje się być pewnem, iż dolne ogniwo należy przynajmniej częściowo do oligocenu a częściowo do najwyższego eocenu, do poziomu skamieliny *Nummulites Thichatcheffi*. Co się tyczy prawdziwego eocenu, piętra paryskiego, w zachodniej Galicyi nie ma na razie żadnego pewnika.

Prace licznych geologów wykazały, iż we wschodniej Galicyi i we wschodniej części Galicyi środkowej występują z wszelkiem prawdopodobieństwem utwory, będące dalszym ciągiem od dolnej kredy aż do najwyższego oligocenu; w ogóle nie było podstawy, aby przypuścić brak pośrednich utworów. Prawdziwy eocen był tu wcale prawdopodobnym, a występowanie staro-eoceńskiej fauny ramionopławów z Trebuszy w Marmarosz dowodzi, iż we wschodnich Karpatach prawdziwy eocen jest częścią składową flyszu. W zachodniej Galicyi natomiast, jak to już na podstawie mojej pierwszej wycieczki w r. 1882 wykazać miałem sposobność, istnieje pomiędzy formacyą kredową a oligocenem przerwa, i tylko transgressya oligocenu jest o wiele większą i ogólniejszą, jak sądzono. Różnica pomiędzy formacyą karpacką wschodniej a formacyą zachodniej Galicyi jest zatem olbrzymią, fundamentalną.

	Poziom górny	Poziom dolny	Kreda
I. Przedgórze podkarpackie	*Piaskowiec z Ciężkowic*, młodsze łupki menilitowe, *warstwy z Bonarówki*. Orbitoidy, lithothamnie, głazy napływowe.	*Górne warstwy hieroglifowe, starsze łupki menilitowe*, jasielski łupek wapienny z rybami.	Łupki z Liwocz, ne. łupki i piaskowce z z Belem. bipartitus itp. Warstwy inoceramowe neokomu (?)
II. Pas przechodowy pomiędzy I i III	*Piask. z Ciężkowic i magurski.*	*Górne w. hieroglifowe, czerwone i zielone łupki, łupki menilitowe — Fauna otwornic* z Woli łużańskiej itp.	Neokomskie łupki i piaskowce z Belem. bipartitus, aptychami i t. p.
III. Pół. część gór Saros-Gorlice	*Piaskow. magurski*, drobnoziarnisty, bryłowy bez głazów Alveolina longa.	*Czerw. iły*, niebieskawe i zielonawe iły z zielonawymi piask. hierogl., *grybowski łupek menilitowy.*	Warstwy inoceramowe górnej (?) kredy, (w. ropienieckie), w. z Ropy.
IV. Poł. c. gór Saros-Gorlice.	*Piaskow. magurski*, drobnoziarnisty, bryłowy.	*Czerw. iły, warst. z Beloweszy, łupki Smilno.*	Nieznana.
V. Pół. granica pasu południowego	*Piaskow. magurski* ze zlepieńcami.	*Zlepieniec nummulitowy*, piask. grubo ławicowy, niebieskawe piask. wapniste i niebieskawe iły z bryłami.	Neokomskie czerwone i zielonawe iły.
VI. Pół. c. pasu południowego	dto	Czarniawe i czekoladowe łupki, *ciemne zlepieńce z nummulitami.*	dto.

Muszę jeszcze raz tu nadmienić, iż powyższe uwagi, o ile takowe dotykają kwestyi paleontologicznej, należy uważać jako tymczasowe, a stanowcze rozwiązanie wieku może nastąpić dopiero po dokonaniu odnośnych prac paleontologicznych.

Z powyższego zdawałoby się, iż podział zachodnio-galicyjskiego flyszu jest w ogóle dosyć łatwe i pojedyncze, mimo to jego stosunki geologiczne są dosyć trudne z powodu zmiennego a jednak częstokroć podobnego charakteru pojedynczych utworów z powodu braku skamielin i zbyt często przerzuconego uławicenia a zupełnie zgodnego ułożenia całych grup warstw, pomiędzy którymi brakuje większych okresów czasu. Dla tych to przyczyn należy

uwzględnić zmiany i uzupełnienia w pewnym stopniu zapatrywań w miarę co raz to nowszych badań, jakoteż i tę okoliczność, iż dopiero obecnie można było przystąpić do porównawczego podziału zachodnio galicyjskich Karpat od północnej aż do południowej ich granicy. Również i podane tu zestawienie nie można uważać jako wykończoną całość, takowe będzie prawdopodobnie wymagało wielu poprawek i uzupełnień, mogę atoli się spodziewać, iż w główných zarysach daje ona prawdziwy obraz istniejących stosunków. Na podstawie geologicznej wycieczki w r. 1882 wykazałem, iż w okolicy pomiędzy Rzeszowem a Dębicą nie ma grupy średniej, podczas gdy takowa w sąsiedniej okolicy Przemyśla nader silnie się rozwinęła. Już wtedy naznaczono, iż tutaj pomiędzy krédą (warstwy inoceramowe) a oligocenem istnieje większa przerwa. Pod nazwą warstw z Bonarówki opisano nową odmianę oligocenu a w starszym poziomie dawnego trzeciorzędu odkryto w okolicy Jasła łupki wapienne z rybami i nummulity w Cieklinie. Wspólnie z radcą górniczym C. M. Paulem odznaleziono na Liwoczu łupki neokomskie z ammonitami, w skutek czego przykrywające je bryłowe piaskowce zaliczone zostały z powodu ich położenia do średniej krédy. W r. 1883 przestudiowane zostały dokładnie utwory oligocenowe, przyczem okazało się, iż łupki menilitowe powtarzają się w kilku poziomach piaskowca ciężkowickiego, że w górnym oligocenie występują napływowe gazy, że nie wystarcza skonstatowanie zgodnego uławicenia warstw neokomskich z bryłowym, ostatnie przykrywającym piaskowcem, aby go można zaliczyć do średniej krédy i że bryłowe piaskowce z góry Liwocz z powodu ich bezpośredniego związku z prawdziwymi oligocenowymi piaskowcami nie są krédowe ale oligocenowe; natomiast przyjęto nadal średnio krédowe piaskowce południowego pasu, albowiem dowody Waltera i Dunikowskiego, którzy i stąd grupę średnią wyrzucić chcieli, nie okazały się dostatecznie przekonywującymi. Oprócz tego odkryto wiele warstw, zawierających nummulitidy i inoceramy. W r. 1884 poznany został związek prawdziwych łupków menilitowych z łupkami wapiennymi z okolicy Jasła, w skutek czego górne warstwy hieroglifowe do oligocenu należeć muszą [18]).

W dalszym ciągu z przyczyn powyżej wymienionych przyjęto brak „średniej grupy“ w pasie gór Saros-Gorlice i w ten sposób powstał powyżej podany podział formacyi, którego prawdziwość okaże się po zbadaniu odkrytych nummulitów, orbitoidów i t. p. Przez rozszerzenie badań południowej części Karpat i przez kilka nowych spostrzeżeń [19]) został rys geologiczny uzupełniony, przyczem okazało się, iż różnice pomiędzy pojedynczemi częściami zachodnio-galicyjskich Karpat, nie są tak znaczne jak dotychczas mniemano.

Sądzę, iż zdołałem wykazać, że ostatniemi badaniami geologicznego zakładu państwowego poznanie zachodnio-galicyjskich Karpat znacznie postąpiło; ma się rozumieć, iż w przebiegu badań wiele zapatrywań zmienionych zostało. Jest to naturalne następstwo co raz to większej świadomości geologicznych stosunków Karpat, które mimo swej jednostajności geologowi więcej trudności stawiają, aniżeli inne więcej nieregularnie zbudowanych gór.

[18]) Verhandl. 1884, str. 338 i 319 320.

[19]) Verhandl. 1884, str. 263, 292, 318, 336.

Ropa Klęczańska [1]).

napisał

Bronisław Pawlewski.

Ropa klęczańska przedstawia płyn bardzo czysty, brunatno-czerwonawy z odbiciem zielonem, słabem. Ropa ta przy staniu wydziela nieznaczny osad parafiny bezkształtnej. Przefilitrowana przez bibułę, w celu oddzielenia z niej osiadłej lub zawieszonej parafiny, okazała c. wł. = 0·7885 przy 20°C. Poddana destylacyi okazała średnio z trzech oznaczeń takie rezultaty:

1. Benzyn do 150°C = 30·6%
2. Nafty 150—270°C = 32·7%
3. Olejów 270—300°C = 8·1%
4. Reszta olejo-parafin = 28·6%

Benzyny otrzymane z tej ropy są lekkie, zupełnie czyste. Ciężar właściwy tych benzyn = 0·7233 przy 20°C. Benzyny te poczynają wrzeć już przy 30°C. i destylowane w odpowiednich granicach okazały skład:

1. do 70°C = 12·8%; d_{20} = 0·6675
2. 70— 90°C = 21·5%; d_{20} = 0·7074
3. 90—110°C = 26·1%; d_{20} = 0·7356
4. 110—130°C = 16·9%; d_{20} = 0·7547
5. 130—150°C = 21·7%.

Nieznaczny ciężar właściwy tych benzyn może naprowadzać do pewnego stopnia na myśl, że węglowodorów aromatycznych w nich będzie albo bar-

[1]) W streszczeniu z artykułu „*nafta klęczańska*“, ogłoszonego w „Kosmosie“, VI, 1885, z opuszczeniem części teoretycznej. (Red.).

dzo mało, albo wcale nie będzie, za to mogą przeważać nasycone $C_n H_{2n+2}$, nienasycone $C_n H_{2n}$ i t. d.

Oleje, poczynając już od 270°C są gęste, czyste, jasne i zastygają już przy 20°C w masę drobnoziarnistą, krupkowatą. Oleje te przedewszystkiem powinny się dobrze nadawać do wyrobu z nich wazeliny.

Ropa klęczańska jest tak czystą, że przy przerabianiu jej nie wymaga czyszczenia wodnikiem sodowym. Z dymiącym SO^4H^2 prawie nie barwi się, nie brunatnieje, mocny NO^3H przy zwykłej temperaturze nie działa prawie na nią. Z wodnikami mocnymi nie ulega zmianie. Jest zatem produktem tak czystym i stałym, że zaledwie może być porównaną z jakąkolwiek ropą. Nie dawno p. inżynier L. Syroczyński porównał ją z ropą Surachańską [1]), z zachodniego Kaukazu. Porównanie to jednak jest tylko pozorne, oparte na bezbarwności i na lekkości danych naft. W gruncie zaś rzeczy, różnice są wielkie, co tu przytoczę:

R. Klęczańska	R. Surachańska
$d_{20°C}$ = 0.7885	$d_{10·8°R}$ = 0·788
	do 100°C = 12·85% $d_{12°R}$ = 0·757
do 150°C = 30·6%	do 150°C = 40·05% $d_{12°R}$ = 0·773
d_{20} = 0·8232	
150—250°C = 32·7%	do 200°C = 37·8 % $d_{12°R}$ = 0 799
270—300 = 8·1%	do 260°C = 5·85% $d_{12°R}$ = 0 784

Z ropy klęczańskiej otrzymuje się do 150°C = 30·6% benzyn lekkich o c. wł. = 0·7233, z ropy surachańskiej do 150 = 53·35% o c. wł. wysokim, średnim między 0·757 - 0·773. Dalej ropa surachańska do 260°C wydaje 97%, ropa klęczańska do 270°C tylko 63·3%, a do 300° tylko 71·4%. Wszystkie odpowiednie frakcye ropy klęczańskiej są o wiele lżejsze, niż ropy surachańskiej — przypisać to jedynie można różnicy w składzie chemicznych rozbieranych naft.

Benzyny (do 150°C) uważane są w przemyśle technicznym za substytut lub surrogat terpentyny. Na jakich podstawach dotychczas to zastępowanie terpentyny opierano, nie zdawano sobie sprawy — przynajmniej w literaturze naftowej trudno odszukać pod tym względem jakichkolwiek wzmianek. Oznaczałem przeto rozpuszczalność pewnych ciał w benzynach, a otrzymane rezultaty mniej więcej takimi liczbami się przedstawiają:

Benzyny c. wł. — 0 7233 rozpuszczają przy 17—20°C.

1. Kopalu afrykańskiego = 3·4—3·6%
2. Damary = 3·7—38%.
3. Szellaku białego = 0·03 - 0·05%
4. Parafiny, topl. = 63 5° = 10 —10·5%
5. Łoju, topliwego przy 44° = 23 —24%
6. Kolafonii amerykań. = 26 —27%

Ciekawą tu jest nieznaczna rozpuszczalność parafiny w benzynach. Prawdopodobnie, wyższe frakcye naftowe rozpuszczają jej więcej, a właściwie mięszają z nią.

Równocześnie p. Aleks. Lenkiewicz oznaczył rozpuszczalność niektórych ciał w terpentynie karpackiej, galicyjskiej, prawoskrętnej, posiadającej c. wł. = 0·8690 i chłonącej 5·20% obj. tlenu z powietrza. Przy zachowaniu tych samych warunków, otrzymano takie rezultaty:

100 cz. terpentyny rozpuszcza przy 17—20° kopalu afryk. 19—20% pod 1 god.

100 cz. terpen. rozp. 38·5—39% damary po 1 god. przy 17—20°

25·5—26% łoju top. 49°C
9 —10% „ parafiny t. 62°C
47·5—50% kalaf. ameryk.

Przez dłuższe stanie kalafonii z terpentyną można więcej wprowadzić kalafonii, aż do 135%, jest to już mięszanie ciał a nie rozpuszczalność.

Jeżeli porównamy te liczby ze sobą, w takim razie się okaże, iż benzyny w ogóle są *nieco słabszym* rozpuszczalnikiem dla większości ciał, niż terpentyna, dla niektórych zaś, jak kalafonia, kopal, są rozpuszczalnikiem *znacznie słabszym.* Ciekawą tu jest rzeczą, że damara prawie *jednakowo* rozpuszcza się w benzynach i w terpentynie. *(Dok. nast.)*

Wiadomości bieżące.

Sprawy kolejowe, nowela cłowa. Na podanie krajowego Towarzystwa naftowego do generalnej Dyrekcyi kolei państwowych i Lwowsko-Czerniowieckiej o zaszalowanie a względnie postawienie ramp krytych i oszalowanych do ładowania nafty, jakoteż o zakupienie płacht białych kauczukowych do nakrywania lors naładowanych naftą [1]) generalna Dyrekcya kolei Lwowsko-Czerniowieckiej przesłała odmowną odpowiedź motywując, iż oszalowanie ramp powiększa niebezpieczeństwo ognia, płachty zaś kauczukowe są zbyt drogie i szybko ulegają zniszczeniu.

Dzienniki donoszą, iż na odbytej w Odessie konferencyi kolejowej kolej Karola Ludwika przyrzekła iść zgodnie z kolejami rosyjskiemi i udzielić nafcie rosyjskiej znacznie zniżonej refakcyi.

Kolej północna przyłączyła się także do tego związku, dając 25% opustu dotychczasowych kosztów transportu.

Aby otrzymać jasne porównanie kosztów transportu od nafty galicyjskiej, i tychże od kaukaskiej, można przyjąć za podstawę odległość z Podwołoczysk i Kołomyji

---

[1]) K. Tumski. Technologia niefti. Moskwa. 1884, p. 87. Rozbiory Andrejewa. W. Ragozin. Nieft i nieftanaja promyszlennost. Petersburg, 1884, str. 124.

[1]) p. „Górnik" str. 56, 1885.

w kierunku ku Wiedniowi, która z Kołomyji jest tylko o 4*km* większą od tejże w Podwołoczysk.

Dodać musimy, iż obok zniżonej taryfy wyjątkowej dla nafty galicyjskiej przyznaną została pewna refakcya, którą ogłasza nr. 51 czasopisma „Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der Oest. Ung. Monarchie“. Nadwyżka opłaconego transportu wypłaconą zostanie przez dotyczące Dyrekcye koleji za zwrotem recepisów nadawczych, które przesłać należy najdalej do końca lutego 1886 r.

Niewiadomo z jakiej przyczyny pominięto w tej Refakcyi następujące stacye kolei północnej Bielsko, Chybi, Dziedzice, Hruschau, Krzeszowice, Lipnik, Morawska-Ostrawa, Mysłowice, Oderberg, Oświęcim, Petrowce, Pohl, Pruchna, Schönbrunn, Stauding, Szczakowa, Opawa, Trzebinia, Weisskirchen, Wiedeń i Zauchtl.

Mimo zniżonej taryfy i przyznanej refakcyi nafta kaukaska osiągnęła obecnie daleko korzystniejsze taryfy, wskutek czego doniosłość wyjątkowej taryfy dla nafty galicyjskiej została znacznie zneutralizowaną a kwestya transportu stoi dzisiaj na tym punkcie, na jakim znajdowała się roku zeszłego. Pewnem jest, iż odgrywa tu rolę rywalizacya koleji, na które żadna władza wpływu zdaje się mieć nie ma, a które zdają się być skłonne do jeszcze dalej idących refakcyj, chociażby przyszło im nawet przewozić naftę kaukaską bez zysku.

Z następującego zestawienia, które wyjmujemy z pism politycznych, można widzieć rażącą różnicę pomiędzy kosztami transportu nafty galicyjskiej i kaukaskiej.

	Z Kołomyji nafta galicyjska		z Podwołoczysk nafta kaukaska	
do Lwowa	54·03	złr.	42·08	złr.
„ Tarnowa	118·00	„	82·04	„
„ Krakowa	137·05	„	94·01	„
„ Bielska	141·01	„	112·05	„
„ Ostrawy	141·01	„	109·04	„
„ Przyrowa	135·81	„	129·05	„
„ Wiednia	164·04	„	143·00	„

Słusznie domagają się dzienniki doraźnej interwencyi ze strony posłów do Rady Państwa. Niezaprzeczenie upomni się o tę nową krzywdę, wyrządzoną nafcie galicyjskiej, Krajowe Towarzystwo naftowe, wątpić atoli należy, czy zabiegi jego uwieńczone zostaną pożądanym skutkiem. Doświadczenie pouczyło, iż wszelkie petycye w tym kierunku pozostają bez skutku, i że każda uzyskana ulga wymagała specyalnej bytności delegacyi we Wiedniu, której koszta pokryte zostały ofiarnością pojedynczych osób. Zdawałoby się, iż przynajmniej w chwili obecnej przedsiębiorcy naftowi stoją w zwartym szeregu pod egidą Towarzystwa Naftowego i jego oddziału w Kołomyi, że celem własnej obrony nie szczędzą ofiarnego grosza dla tej egidy, aby takowa mogła podjąć skuteczną obronę Niestety tak nie jest Towarzystwo Naftowe jest bezsilną firmą, a jej blask jest fałszywy. Brak solidarności pomiędzy producentami naftowymi jest więc dzisiaj taki sam, jaki był przed kilku laty. Wiedzie się im dobrze, natenczas zapominają o użyteczności Towarzystwa i o zasileniu go tak, aby w danym razie mogło ono ze skutkiem wystąpić Wiedzie się im źle, natenczas nie zaniedbują podnosić skargi na swoje własne gniazdo a ofiarność pojedynczych osób uważać jako rzecz zwyczajną i obowiązkową. Solidarność to wyraz u nich imaginacyjny albowiem nie tkwi on w ich krwi. Jak wszędzie tak i u producentów odgrywają ambicye i dążności bezcelowe główną rolę, nie dziw więc, że los ich jest nie do pozazdroszczenia a nawet pożałowania godny.

Już nie po raz pierwszy podnosił „Górnik“ tę kwestyę. Głos jego był głosem wołającego na puszczy.

Tymi dniami miała być rozstrzygniętą sprawa, przez wielu jako nadzwyczaj piekąca oznaczona, założyć się mającego stowarzyszenia transportowego i magazynowego. Żaden z producentów nie wątpi o potrzebie i użyteczności takiej instytucyi; wszak zima się zbliża a z wiosną doki i magazyny byłyby wcale pożądanym nabytkiem dla handlu naftowego. Dnia 21 b. m. miała się odbyć wspólna producentów konferencya, która atoli nie przyszła do skutku, albowiem na przeszkodzie stanęły sprawy, nie mające z przemysłem naftowym związku.

Jakże mamy się na to postępowanie zapatrywać, jak mają nas osądzać cudzoziemcy, a jeżeli ci nas biczem chłostają, czynią to słusznie, bośmy na to zasłużyli. Przyroda dała nam w ręce skarb, którym niestety nie umiemy rządzić, którego nie umiemy w obec umiejętnej i z całą precyzyą wykonywanej konkurencyi chronić.

W niedalekiej chwili rozstrzygną się losy nowej noweli cłowej Czy któremu z producentów przyszły one na myśl? wątpić należy. Przeczytano niby pocieszającą wiadomość, że Rząd zamierza w celu zabezpieczenia zbytu nafty galicyjskiej w obec konkurencyi zagranicznej użyć odpowiednich środków [1]), i to wystarczyło, ażeby uśpić galicyjskich producentów naftowych snem błogim, z którego ich wieść o nowem uciążliwem trzechleciu ocuci.

Nowa ugoda cłowa, to główny warunek naszej egzystencyi na przyszłość a jednak nikomu nie przyszło na myśl, aby kwestyę tę postawić na porządek dzienny i aby poczynić wszelkie możliwe kroki i zabiegi tam, gdzie nowy traktat zawartym będzie.

Potrzeba wspólnego zjazdu producentów naftowych w Poszcie była już kilka razy podnoszoną. Tam to można było zapoznać się z nowym prądem, jaki obecnie w handlu naftowym panuje, tam można było nabrać przekonania, jakie słuszne żądania nie przekraczające możliwości ich uzyskania stawiać należało. Dziś może już zapóźno, nowela cłowa może wziąść dla nas niekorzystny kierunek a winę całą zwalą producenci na bezsilne i funduszów pozbawione Towarzystwo.

Więcej solidarności, wspólnej ofiarności, która nikogo nie zrujnuje a odniesie pożądany skutek, więcej troski o własny byt materyalny a mniej bezcelowej ambicyi i wymarzonych celów a zajmiemy stanowisko silne i godne wielkiego przemysłu.

Petroleum-Produkte

auf der Ausstellung in Antwerpen [2]).

In der diesjährigen Weltausstellung in Antwerpen finden wir die Petroleum-Produkte in den Sektionen der oesterreichischen, russischen und belgischen Regierung. Die Ausstellung der Vereinigten Staaten ist noch nicht fertig und ist es schwer zu erfahren, ob irgend welche

[1]) p. „Czas“ nr. 138, 1885.

[2]) Aus dem polnischen ins Deutsche übertragen. (Red.).

Petroleum-Produkte oder Zeichnungen der Petroleum Gruben in Nordamerika zur Ausstellung eingesendet werden.

Bevor ich zu der Beschreibung der obigen drei Sektionen schreiten werde, will ich in Kürze der hiesigen Industrie, oder vielmehr des Petroleumhandels in Antwerpen erwähnen. Derselbe ist ausserordentlich gross; das Petroleum, welches jährlich in einer Menge von 1,000.000 Barrels oder circa 1,500.000*mtctr* importirt wird, wird in besonderen Tanks aufbewahrt. Zwei drittel des obigen Importes gehen in die Schweiz, nach Süddeutschland und Oesterreich, der übrige dritte Theil wird im Lande und in Holland verbraucht. Das ganze Petroleum kommt von Amerika her; sein Durchschnitspreis ist 18 Fr. per Meter Centner.

Seit dem vorigen Jahre offerirt die Firma Gebrüder Nobel sein russisches Produkt, Kerosin und Rohoel. Eine schöne Sammlung der russischen Petroleumprodukte wurde dem Museum der hiesigen höheren Handelsschule geschenkt und hatte man nicht versäumt das Publikum an diese neue Quelle anzugewöhnen. Grössere Häuser zweifeln noch jetzt daran, ob das russische Petroleum unter so niedrigem Preisen in grösseren Quantitäten andauernd eingeführt werden könnte, schliessen daher keine Verträge, indem sie jede momentane Spekulation zu vermeiden trachten. Falls die Preise des amerikanischen Petroleums in Folge des kleiner werdenden Importes sich heben möchten, dann würde man auch das kaukasische beziehen.

Das nach Deutschland und in die Schweiz exportirte Petroleum muss mit einem Certifikate, dass das betreffende Petroleum unentzündlich ist, versehen werden. Es wurde ein von einem beeideten Chemiker geleitetes Bureau errichtet, in welchem das für den Export bestimmte Petroleum geprüft wird. Der Chemiker wird von den Handelsfirmen je nach dar Anzahl der Testirungen honorirt. Man bedient sich des Abel'schen Petroleumprobers; die in Hamburg gemachten Controlproben haben gezeigt, dass der Abel'sche Apparat correkt und sehr genau arbeitet. Streitigkeiten und Contestationen kommen äusserst selten vor.

Als Neuigkeit hatte man die galizischen Petroleumprodukte angesehen. Wiewohl Antwerpen die einzige Stadt Belgiens ist, in welcher in dem Handelsinstitute über das Petroleum Vorträge gehalten werden, hat man auch hier über die unsere Industrie sehr wenig gewusst. Die Ausstellung des galizischen Petroleum-Landesvereines wurde mit merkbarem Interesse von den hiesigen Ingenieuren und Kaufleuten eingehend betrachtet. Der Ingenieurverein beerte mich mit der Einladung zu einem Vortrage über die gal. Petroleum-Industrie, welchen ich am 4 und 6 Juni gehalten habe. Am 9 Juni habe ich abermals in Gegenwart mehrerer Handelsfirmen und Ingenieure in dem Ausstellngsgebäude die Verhältnisse unserer Industrie in Kürze geschildert und die Ausstellungsobjekte eingehend demonstrirt. Der Bericht wurde in der Antwerpener Handelszeitung „*Le Précurseur*“ veröffentlicht.

I.

In der oesterreichisch-ungarischen Sektion finden wir folgende Firmen betheiligt: gal Petroleum Landesverein; Goldhammer, Gartenberg, Lauterbach und Comp. in Drohobycz, Nachfolger Ujhely's in Stockerau; Flech, Voelcker und Comp.

Die Ausstellung des Petroleum-Vereines giebt trotz seiner grossen Einfachheit ein genaues und unsere Industrie genügend erläuterndes Bild. Ihre Aufgabe war es das Publikum mit dem Lande und dessen Hauptproduktion näher bekannt zu machen. Sie ist die einzige in dieser Abtheilung, welche ein genaues in französischer und deutscher Sprache abgefasstes Verzeichniss besitzt.

Dasselbe umfasst 9 folgende Positionen:

1. Geologische und industrielle Karte des Petroleum- und Ozokerit-Vorkommens und der Bergwerke in Galizien (Oesterreich), und Ihrer Erzeugung den Gemeinden nach im Laufe des Jahres 1884 von Leon Syroczyński, Bergingenieur des Galizischen Landesausschusses.

2. Einrichtung einer Tiefbohrung (unter 300*m*) in Ropianka.

3. Einrichtung und Profil eines Bohrloches in Słoboda Rungurska.

4—5. Sammlung von Rohoelen des Landes- 18 Muster—welche in miocänen, eocänen und cretaceischen Schichten vorkommen, nebst den Gesteinsarten classificirt nach den geologischen Niveaus, und Ihrem specifischen Gewicht seit 0·779 (Klęczany) und 0·800 (Ropa)— 0·859 (Bóbrka) und 0·898 (Harklowa).

6—7. Sammlung der Ozokerit-Erdwachs-Rohproducte (diverse Sorten) nebst den miocänen Kochsalz enthaltenden Sandsteinen, und geschmolzenem Erdwachs. Ausstellung der Galizischen Credit-Bank, und der Französischen Gesellschaft für Erdwachs-Produktion Borysław.

8. Raffinirte Petroleum-Produkte:

a) des Herrn Adam Ritter v. Skrzyński et Comp. in Libusza (Gorlice), Kaiseröl, Standardöl, Maschinen Mineraloelblaue Oele, Paraffin-Schuppen.

b) des Herrn Dr. Nikolaus Fedorowicz in Ropa (Gorlice) Salonoel, Maschinen-Mineraloel, blaue und grüne schweere Oele, Vaselin, Paraffin, Stiefel-Schmiere.

c) des H. L. Fibich in Lipinki und Chorkówka (Krosno) Kaiseroel, Standardoel, Schweeroel.

9. Karte der sämmtlichen Petroleumfabriken Galiziens nebst ihrer Erzeugung von 1884. — Siehe Nr. 1.

Die geologische und industrielle Karte (1) hatte insbesondere deshalb gefallen, weil man sich in derselben der gleichlautenden Zeichen bedient hatte, welche vom Herrn Firket, Landesingenieur und Universitätsprofessor, in seiner Produktionskarte der Mineralien in Belgien angewendet wurden.

Eine allgemeine Aufmerksamkeit zog das Erdwachs, welches nur wenigen bekannt war, auf sich. Nicht minderer Interesse erregten unsere Destilationsprodukte, speciell aber das unendzündliche Kaiseroel und Nr. 00. Man ist neugierig, wie sich diese Produkte bei der eingehenden Prüfung gegen das hiesige amerikanische Petroleum bewähren werden.

Die Ausstellung des gereinigten Erdwachses, des Cerezins und Paraffins aus der grossen Fabrik in Drohobycz ergänzt die Ausstellung des rohen Erdwachses aus den Borysławer Ozokerit-Gruben der galizischen Credit-Anstalt und der französischen Gesellschaft in Wolanka. Von dem gereinigten Ozokerit giebt es hier weisse und gelbe (künstlich gefärbte — Nachahmung des Bjenenwachses) Sorten.

Schöner und bei weitem mannigfaltiger ist die Ausstellung der Fabrik in Stockerau.

Man sieht hier kleine Kerzen und grosse Kirchenkerzen, Spiralkerzen, uud geschmackvoll zusammengestellte künstliche Blumen sowie Früchte aus Paraffin. Das ganze versinnlicht in vollkommenen Grade die Aus-

nützung und Verwendung dieses wertvollen und kostbaren Rohstoffes.

Die letzte Firma der oesterreichischen Sektion ist die der Herrn Flesch, Velcker et Comp. in Wien. Dieselbe stellte ein unexplodirbares Cristall Schutz-Oel aus, und will durch die Proben dessen bessere Qualität vor anderen Testen beweisen. Das bisjetzige Handelspetroleum bekam also einen neuen Concurrenten; Proben, welche dem Prämiiren vorangehen werden, werden zeigen, in wie ferne dieses Produkt für den Handel von Bedeutung sein wird. In unserer Sektion ist dies leichter durchzuführen als in der Abtheilung für Maschinen, deren Vorzüge in grossartigen Prospekten hervorgehoben werden.

II.

Die russische Ausstellung besitzt einen reinen Handelscharakter. Ausgenommen ein Brüsseler Haus, welches russische Mineral- und Schmieroele ausgestellt hatte, haben sich in der russischen Sektion Gebrüder Nobel und Schibajew aus Baku und Reicher, Kernhauer und Oppenheim aus Sosnów betheiligt.

Zu erwähnen sind die Produkte der Erdwachsdestillation, welche die letzt genannte Firma eingesandt hatte. Auf einem grossen Ozokeritblock wurden Ceresin, Kerzen und Kunstfrüchte aufgestellt.

Die Unternehmung der Gebrüder Nobel gab ein completes Bild der kaukasischen Rohoel und Petroleumproduktion und des Handels mit denselben. Neben den Sorten des Rohoeles, und der Destilationsprodukte, welche mit der Angabe des specifischen Gewichtes und des Siedepunktes näher bezeichnet sind, neben den Abfällen und Koksstücken sehen wir eine geographische Karte von Russland und Kaukasus, zahlreiche Photographien aus Baku der Rohoelsprungbrunnen, Bohrthürme, Reservoiren, Destillationsapparaten, Raffinerien, Röhrenleitungen, der Kesselwagons und der Petroleum-Schiffe, welche zur Beförderung des Petroleums über das Caspische Meer und den Fluss Wołga verwendet werden. Unter anderen wurde ein neuer Kesselwagen, wie er zum Transporte des Petroleums auf der Eisenbahn benützt wird, ausgestellt.

Das ganze weist auf eine grossmächtige Industrie. Speciell verdient noch die graphische Darstellung der immer steigenden Produktion des Rohoeles und des Petroleums in Baku, der Preise im Vergleiche zu denen des amerikanischen, der Preisdifferenzen im Jahre und der auf die Gebrüder Nobel entfallenden Produktion erwähnt zu werden.

Im allgemeinen schien es der Hauptzweck der russischen Industriellen zu sein, hier ein neues Absatzgebiet sich zu verschaffen, ohne Rücksicht auf den höchst wahrscheinlichen Verlust; solche Spekulationen finden bei den Belgiern keinen guten Einklang.

Herr Schibajew aus Moskau sandte rohe und raffinirte Oele, Vaselin, Naphtalin, Koks und andere Produkte, welche auch von den Gebrüdern Nobel ausgestellt wurden. *L. Syroczyński.*

Neue Literatur.

In der ersten Hälfte dieses Jahres sind folgende für die Petroleum-Industrie wichtige Werke erschienen:

1) **A. Fauck**, *Fortschritte in der Erdbohrtechnik*, Supplement der Anleitung zum Gebrauche des Erdbohrers. 17 Illustr. gr. 8°. Leipzig. Arthur Feliks. 2 Mrk.

2) **A. Jabłoński**, *Kopalnictwo nafty (Grundzüge der Rohoel Gewinnung)*. 13 Tafeln. gr. 8°. Krakau. 2 fl. 50 Kreuzer.

3) **K. I. Krzyżanowski**, *O galicyjskim oleju skalnym (Ueber das galizische Rohoel)*, Kosmos, Zeitschrift des polnischen naturwissenschaftlichen Vereines „Kopernik" Lemberg.

4) **M. Maślanka**, *Zarys kopalnictwa naftowego (Lehrbuch des Petroleum-Bergbaues*, 223 Illustr. gr. 8°. Subventionirt vom gal. Landes-Ausschusse. Stanislau.— 3 fl. 50 kr.

5) **Dr. Carl Schaedler**, *Die Technologie der Fette und Oele der Fossilien* (Mineraloele), sowie der Harzoele und Schmiermittel. In circa 7 Lieferungen a 4 M. Erschienen 2 Lieferungen. Leipzig, Baumgärtner. 28 Mrk.

6) **Dr. R. Zuber**, *Geologiczne warunki występowania nafty w Galicyi. (Das Vorkommen des galizischen Rohoeles in geologischer Beziehung)*; 4 Illustr. 8. Lemberg, Ztg. des galiz. Apotheker-Vereines.

Für den Petroleumbergmann sind von hoher Bedeutung Fauck's Fortschritte in der Erdbohrtechnik und Maślanka's Lehrbuch des Petroleum-Bergbaues. Das erste Werk umfasst das Neueste, was auf dem Gebiete der Erdbohrtechnik geschaffen wurde, das zweite bespricht eingehend dabei aber klar Alles, was zur Gewinnung des Rohoeles empfehlenswerth und nothwendig ist. Es behandelt nähmlich das Bohren im Allgemeinen und en details das Pumpen des Rohoeles aus den Bohrlöchern, und das Graben der Schächte.

Beide diese Werke können auf das wärmste dem Petroleum-Bergmann anempfohlen werden. *O.*

Ceny nafty. Petroleumpreise.

Wiedeń 100*kg* (am) od 16 do 30 czerwca	23·75 — 24·—	zlr
„ „ (gal) od „ „ „ „	20·50 — 21·00	„
„ „ (ros) „ „ „ „ „	9·40 — 9·50	„
Tryest „ 30 czerwca	9·50 —	„
Hamburg (50*kg*) „ „	7·20	mrk.
Brema „ „ „	7·00	„
Antwerpia 100*kg* „ „	18·00	fr.
New York 1 gal. 30 czerwca	8	ct.
Philadelphia „ „ „ „	7.83	„
Certyfikaty „ „ „ „	79·50	„

Tendencya stała. Z powodu zmniejszonej konsumcyi złożono już większe ilości nafty w magazynach na kampanię zimową.

Nafta rosyjska nie znajduje w Niemczech większego odbytu. Natomiast w Austryi a szczególniej w miastach położonych wzdłuż kolei Karola Ludwika konsumcyja takowej coraz to się zwiększa. Chodzą wieści, iż około 90% konsumcyi Krakowa pokrywa nafta Kaukaska. Ameryka już dzisiaj przysposabia się do walki konkurencyjnej z naftą kaukaską w Niemczech.

W czerwcowem sprawozdaniu targowem F. Wirth'a w Frankfurcie czytamy, iż Ameryka dostarcza obecnie ciężki, jasny olej, zmięszany z olejem rzepakowym (!), który siłę świetlną oleju znacznie powiększa. Warto by się przekonać o doniosłości tej nowej domieszki nafty.

Sprawa założenia stowarzyszenia magazynowego i transportowego dla nafty nie postępuje ani na krok naprzód. Wielu powątpiewa, czy takowe przyjdzie do skutku a to przeważnie z powodu braku kapitału dostatecznego, i niemożności skoncentrowania czynności i usunięcia wpływu handlarzy grossistów.

Nakładem Towarzystwa naftowego. Odpowiedzialny redaktor Józef Pisz. Drukiem J. Pisza w Tarnowie.